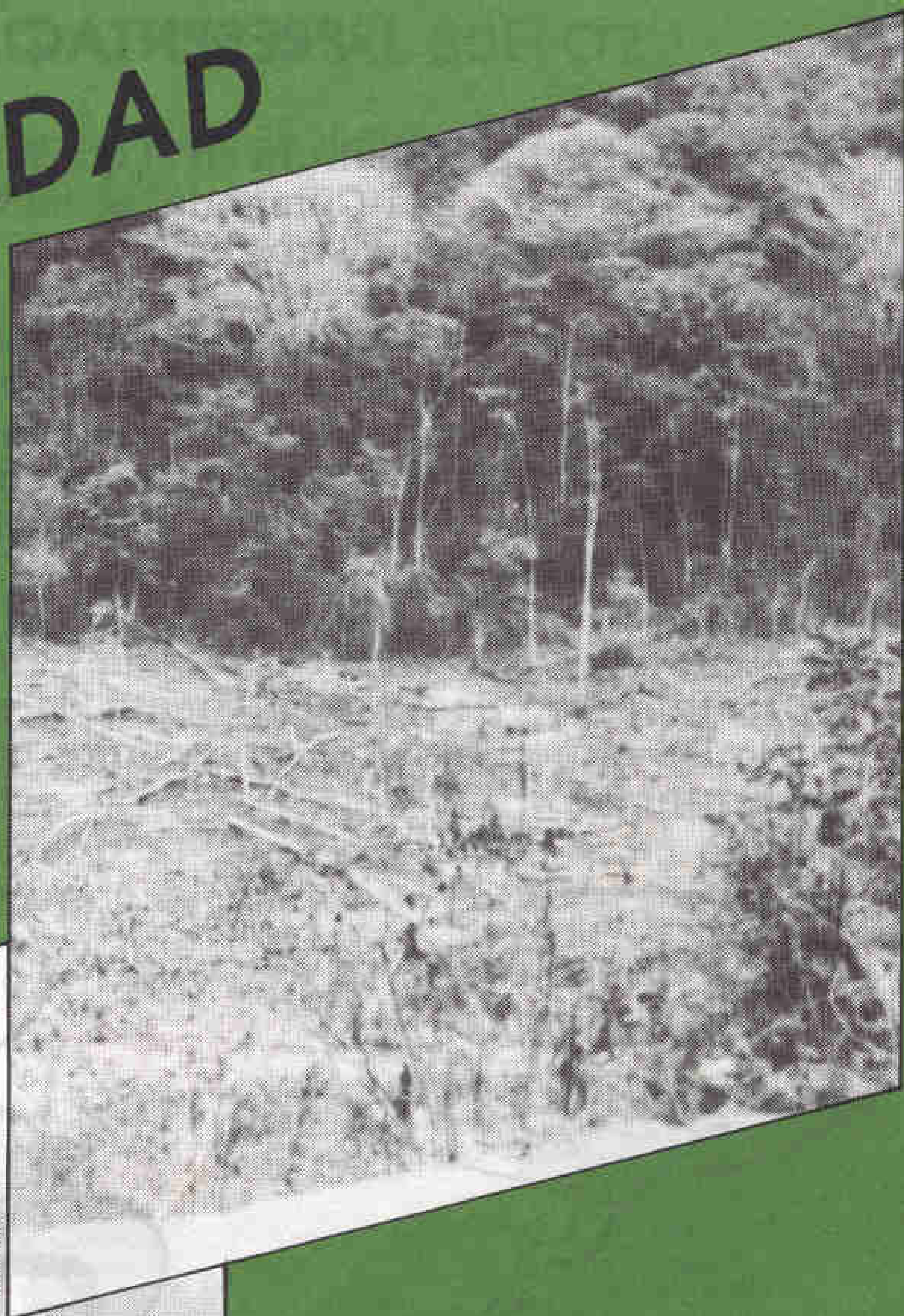
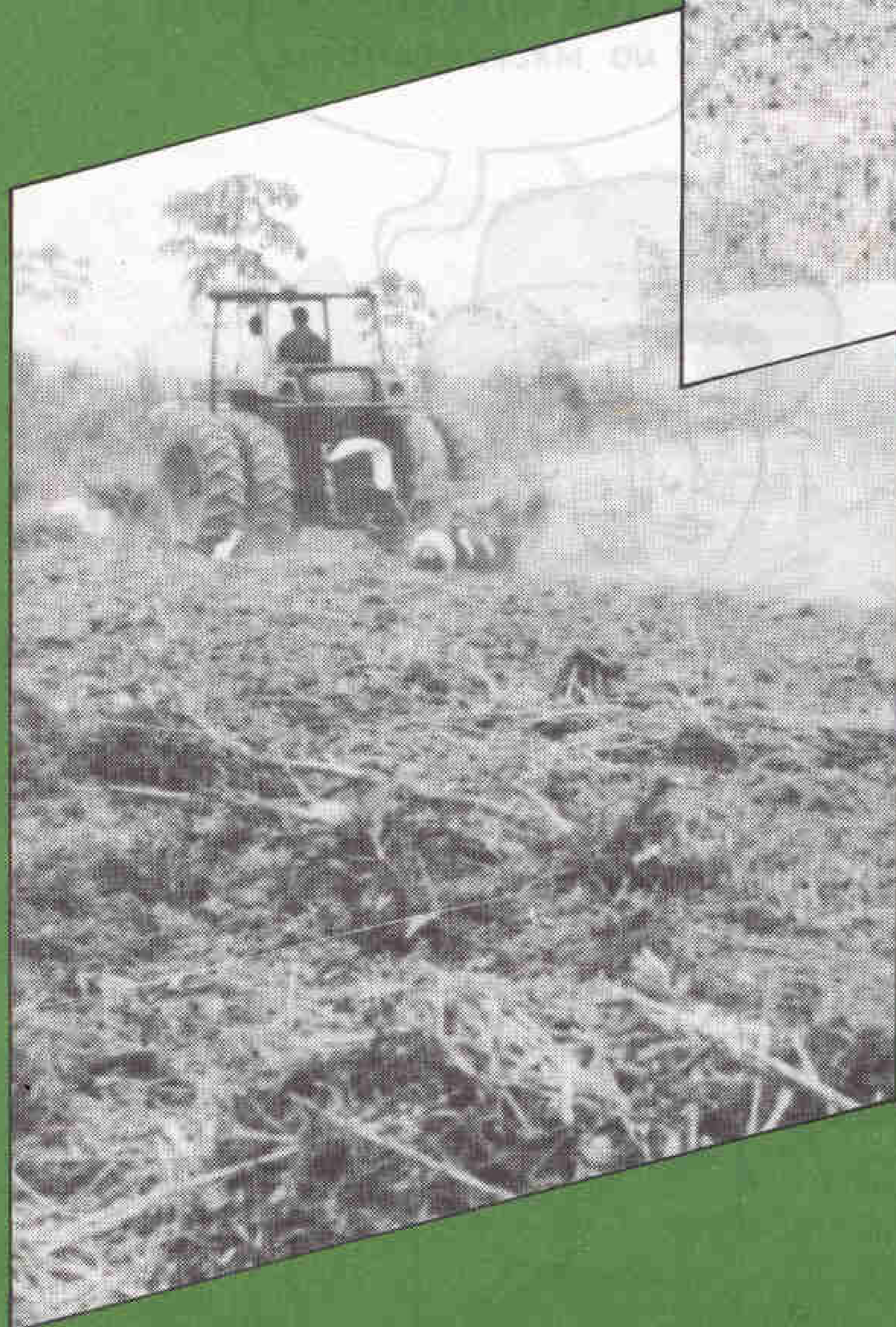
EVITEMOS LA ESTERILIDAD DE LOS SUELOS





Por: Jacinto Guayara,
agricultor del Recinto
La Modelo

Recopilado por:
Fausto Sanaguano

FEPP RIOBAMBA

PRESENTACION

En el curso de agricultura en el que hemos participado un grupo de campesinos de La Isla-Cumandá, se ha venido reflexionando sobre la poca producción de nuestros cultivos.

Buscando las causas de este problema, hemos llegado a la conclusión de que el suelo cada vez se empobrece más, que el suelo tiene alimento para las plantas y que en cada cosecha que realizamos le quitamos quintales de nutrientes. Y como en la zona hacemos cultivos en invierno y verano, cada año mínimo 3 cosechas, poco a poco le agotamos al suelo.

A pesar de que el suelo nos da para poder vivir, la mayoria de agricultores no nos damos cuenta de esto, y en vez de devolver al suelo los nutrientes que les sacamos en cada cosecha, más bien lo maltratamos.



¿COMO MALTRATAMOS AL SUELO?

Lo hacemos de diversas maneras y esto se debe a la forma como trabajamos la agricultura actualmente.

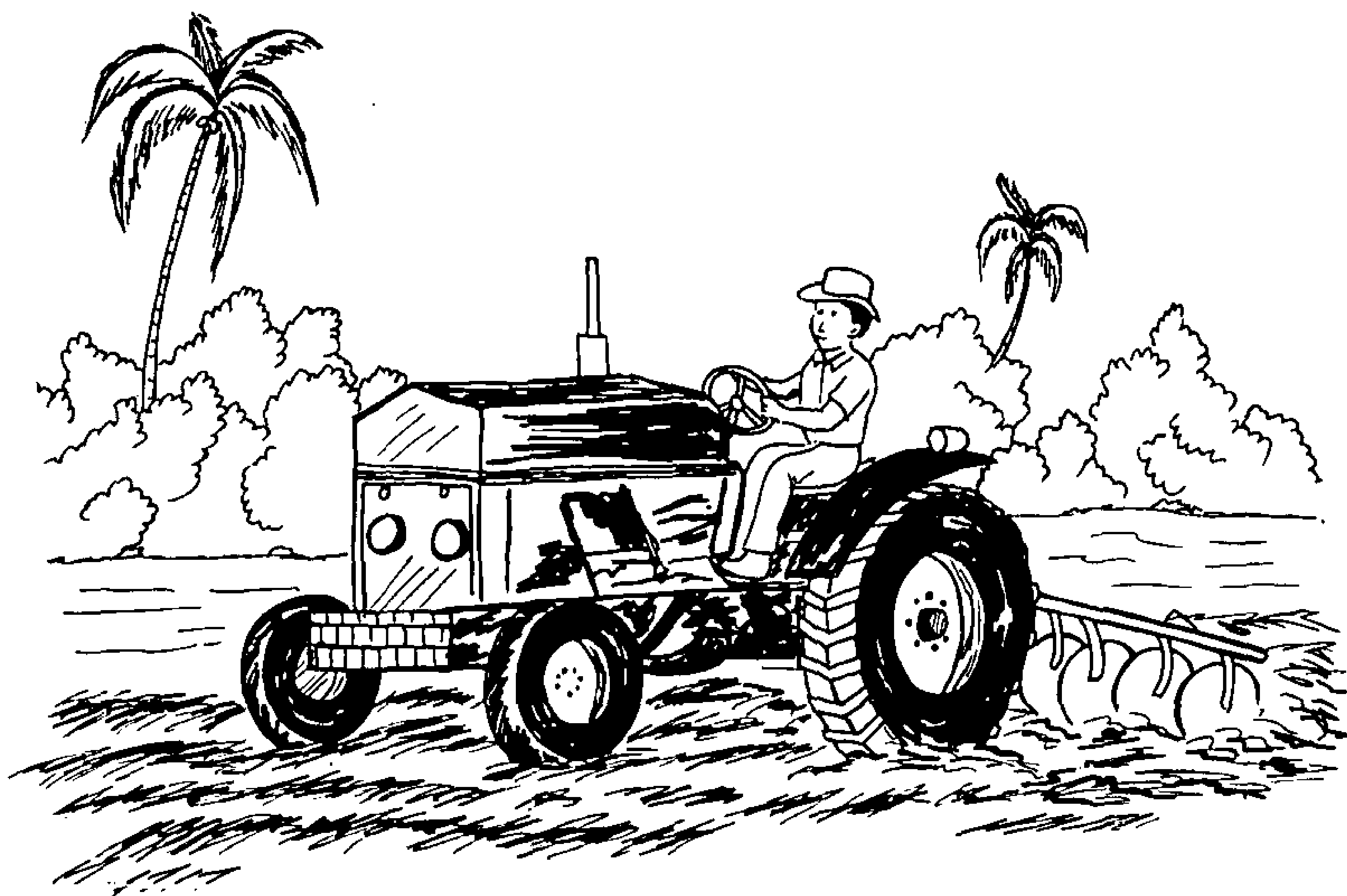
1. La quema:

Es la principal causa de la esterilidad de los suelos y es una práctica que en nuestra zona la venimos haciendo desde años atrás, cuando entramos a colonizar estas tierras que antes eran pura montaña.

Esto al principio estaba bien, porque como había cualquier cantidad de palos, impedía el trabajo; pero ahora los terrenos ya no tienen montaña y seguimos quemando todo residuo de cosecha.

Claro que la quema facilita el trabajo y la ceniza también es un abono que ayuda al cultivo, pero sólo se aprovecha una mínima parte de lo que el monte podría aportar como abono al suelo si se lo dejara pudrir.





2. Inadecuada preparación del suelo

Cuando hacemos tractorar nuestros suelos para los cultivos, nos gusta que el suelo quede bien mullido, si es posible hecho polvo, mientas más profundo entra el arado nos sentimos más conformes.

Esta forma de trabajo es inadecuada, porque al hacer polvo al suelo estamos destruyendo la composición física (estructura) natural del suelo y cuando el arado entra profundo y voltea el suelo, saca la tierra de la profundidad, hacia la superficie y mandamos la tierra buena al fondo, donde las raíces de las plantas no pueden aprovechar.

Al voltear la tierra, estamos exponiendo a todos los seres vivos que viven en el suelo a la acción de los rayos solares por mucho tiempo y esto perjudica, porque matan a las micorrizas, hongos, bacterias que ayudan a las raíces de las plantas a aprovechar mejor las nutrientes.

Al quedar el suelo suelto y desnudo, especialmente en el invierno, las lluvias y el agua que corren por nuestras fincas van llevando la tierra, o van lavando los nutrientes del suelo mas fácilmente.

3. Los herbicidas

Como sabemos, los herbicidas matan todo tipo de planta, desde las chiquitas hasta las grandes.

En la zona se empleó en los primeros años el Dacocida que acabó con casi todas las malezas de hoja ancha.

También venimos utilizando el Gramoxone cada que podemos para limpiar los cultivos, a veces hacemos 2 o 3 aplicaciones de matamonte por cultivo. Los herbicidas a más de matar a los montes, caen al suelo y matan a las micorrizas, hongos, bacterias, que también son plantas muy pequeñas y son la vida del suelo; como ya no hay vida en el suelo, las tierras se vuelven estériles, poco productivas.





4. La Urea

Como remedio a la poca producción de las cosechas, se acostumbra aplicar la úrea para el maíz, para el arroz, así como abonos foliares que venden en los agroservicios.

La producción de las cosechas se está haciendo ahora sólo a base de químicos; sin químicos ya no produce nada, las semillas se han acostumbrado, todo es artificial.

Lo que aplicamos únicamente es UREA que sólo tiene Nitrógeno. El Nitrógeno es sólo un nutriente de muchos otros que necesita la planta, y como sólo aplicamos úrea, provoca desequilibrios con los otros nutrientes del suelo y disminuyen las cosechas.

Claro que la úrea (que es sólo Nitrógeno) ayuda a crecer a las plantas, pero esto también favorece para que muchas plagas de insectos aparezcan con mayor fuerza.

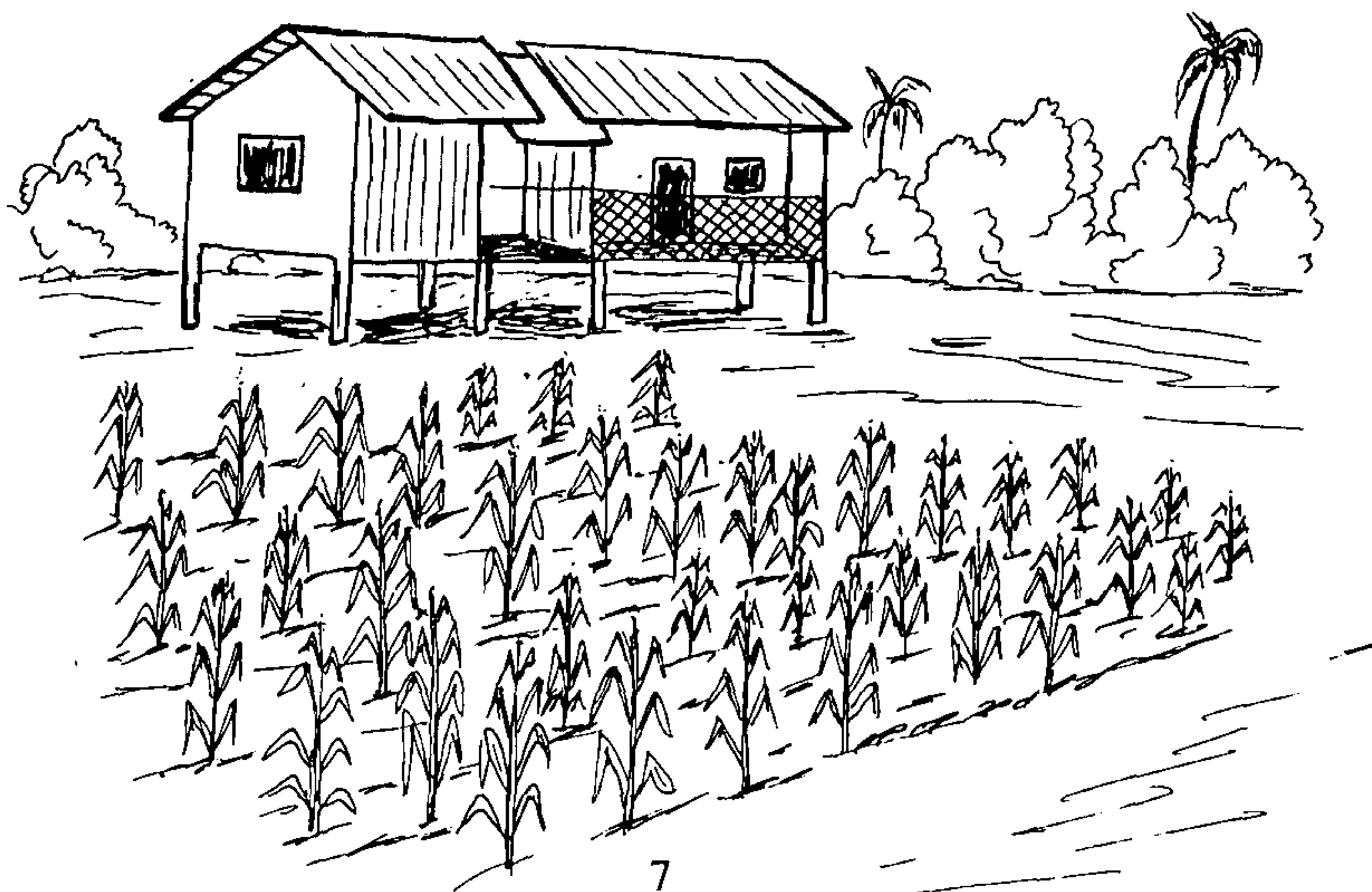
5. El monocultivo

Los cultivos de arroz, maíz, fréjol nos gusta que estén limpios de malezas y para ello aplicamos los herbicidas que controlan las malezas. Al controlar las malezas el suelo queda desnudo, y cuando cae la lluvia o se riega, el agua se lleva parte del suelo.

Asimismo la aplicación de herbicidas, insecticidas o funguicidas cuyos residuos caen al suelo matan los seres vivos que están presentes en la materia orgánica y así el suelo queda sin vida.

CONSECUENCIAS (o castigos de la naturaleza)

- las plantas que se siembran no desarrollan, el maíz se vanea, es amarilloso
- la vegetación no cría, se ve baja (achaparrada), la cauca (pasto) envejece rápidamente
- la tierra se vuelve de otro color, amarillosa .
- cuando recién se empezó a utilizar los químicos (úrea, herbicidas, insecticidas) se ponía poco; ahora hay que poner cada vez más y más.
- todo esto hace disminuir la cosecha, o si queremos producir tenemos que gastar cada vez más dinero para salvar los cultivos. Esto perjudica a la economía de los campesinos.



¿COMO ERA ANTES?

En el año 1960

Los primeros desmontes (cultivo de arroz) producían entre 50 y 60 quintales de cosecha por cuadra y el maíz producía 50 quintales de cosecha por cuadra sin poner ningûn químico.

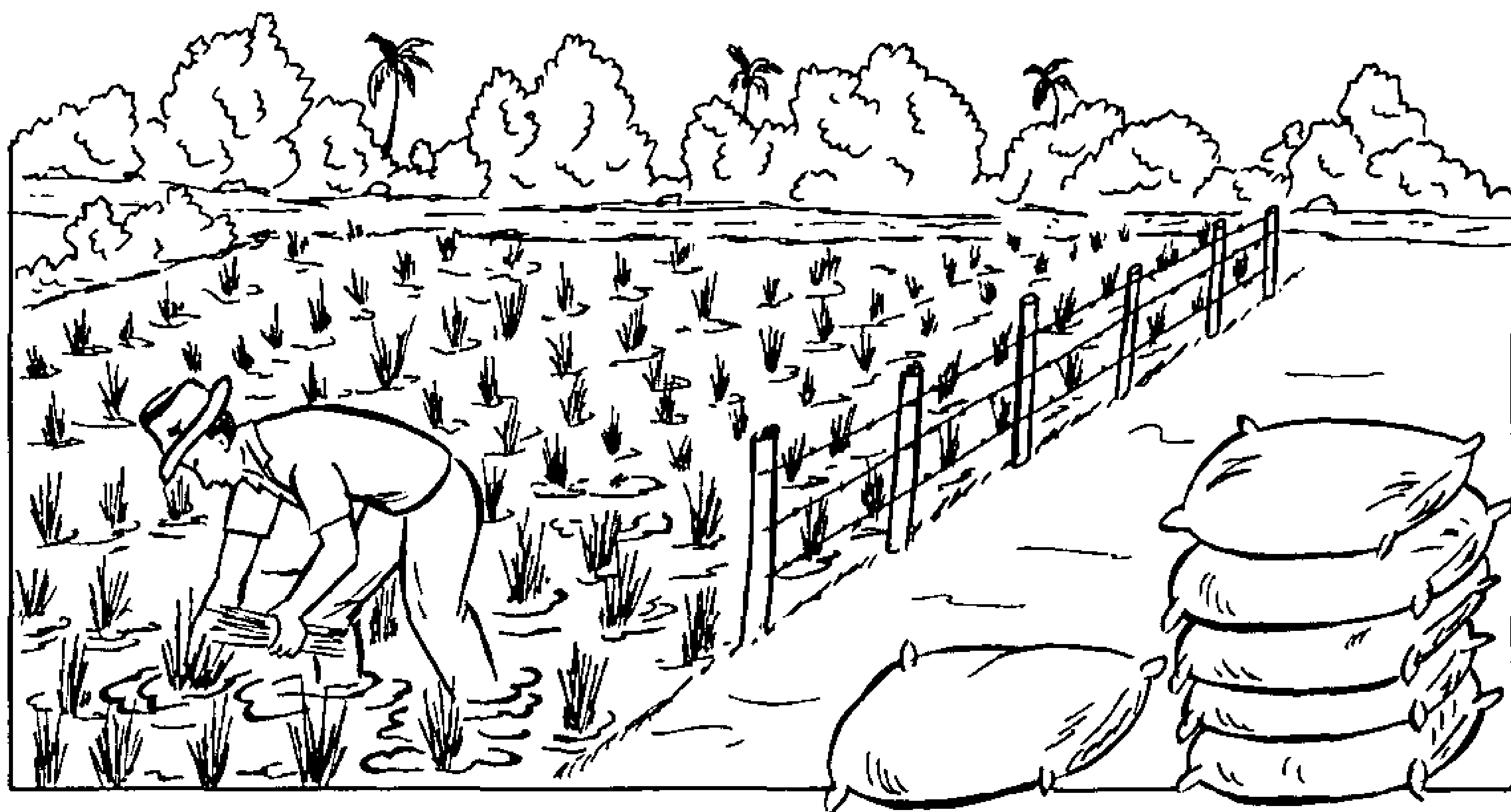
Esto se debía a que el suelo era muy fértil. En los suelos no había rastrojo; como ahora, era pura montaña; en el suelo había una buena capa de materia orgánica (residuos de tallos y hojas podridas) que contenía abundancia de nutrientes para los cultivos y daba buenas cosechas.

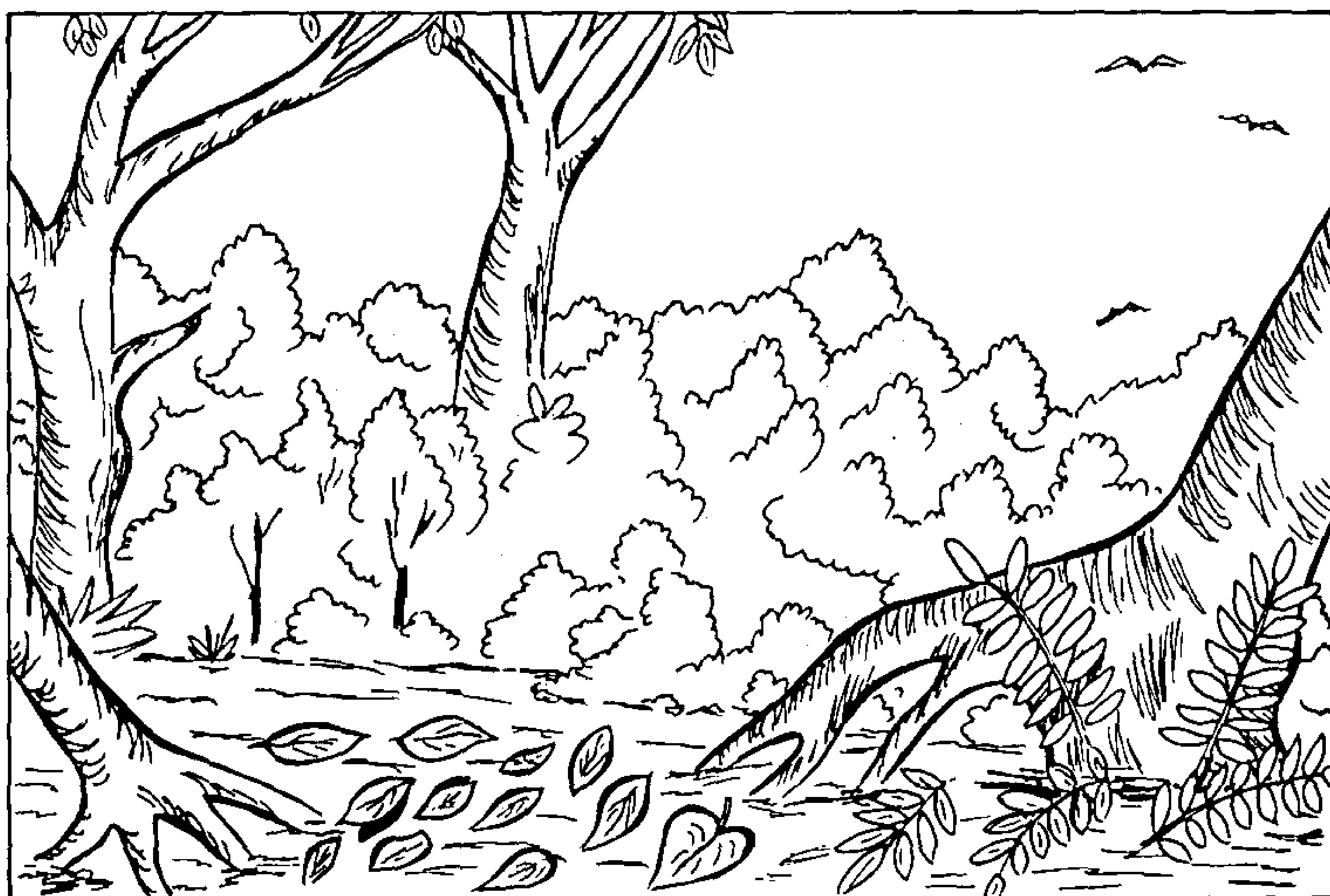
Antes las tierras no se araban, no se utilizaba tractor, se trabajaba a punte desyerbe y quema, se sembraba con espeque. No habían muchas malezas, ni plagas; producía bien el arroz 2-3 años y el maíz 5-6 años.

Pero se empezó a barrer toda la capa de materia orgánica de los suelos con tractores de oruga, o se apilonaba y quemaba para facilitar el trabajo.

Al desaparecer la materia orgánica de los suelos, éstos quedaron desnudos y sin fuente de nutrientes para el desarrollo de los cultivos.

Hace unos 30 años por curiosidad las primeras personas que llegaron a la zona desmontaban, sacaban una capa gruesa con residuos que la montaña acumulaba bajo su sombra y a esta capa la llamaban "chancha". Esto ya no existe.





LA MATERIA ORGANICA

Materia orgánica es todo residuo de plantas y animales que por acción del aire, agua, microorganismos animales y vegetales se descomponen hasta volverse tierra (humus). Humus es lo que se conoce como la "tierra de sembrar".

El humus es el producto final de esta descomposición; es un producto rico en nutrientes para las plantas, que da una coloración negra y olor agradable a los suelos.

La cantidad de humus y materia orgánica que se encuentra en los suelos varia. Existe más en suelos donde se aplica abonos orgánicos con abonos verdes, o en la llamada tierra de sembrar, en las huertas bajo los árboles.

En un suelo fértil (tierra de sembrar) existen miles de millones de animalitos (lombrices, ácaros, colémbulas, ciempiés, nemátodos) y de microbios vegetales. En una pizca de tierra existen millones de algas, bacterias, hongos, micorrizas.

Todos estos millones de seres vivos, tanto animales como vegetales, trabajan permanentemente descomponiendo la materia orgánica hasta transformarla en humus. Los nutrientes que necesita la

planta son preparados especialmente por las micorrizas que cubren las raíces de las plantas.

El humus contiene todos los nutrientes que necesita la planta para un normal y saludable desarrollo de los cultivos.

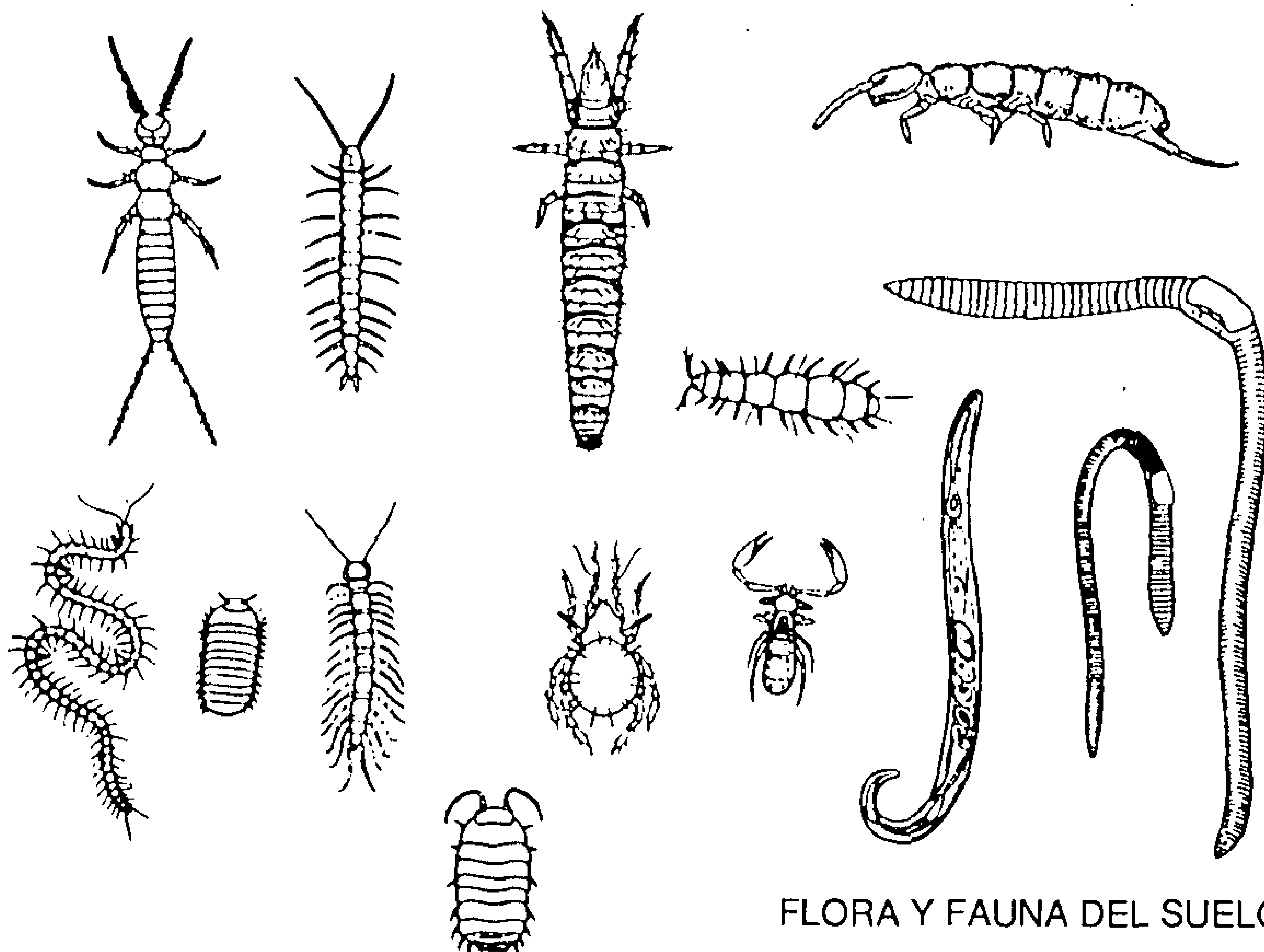
Entre los nutrientes más conocidos en el humus tenemos: Nitrógeno (N), Fósforo (P) Potasio (K), Calcio, Magnesio (Mg), Azufre (S), Cobre (Cu), Boro (B), Molibdeno (Mo), Zinc (Zn), Hierro (Fe), Manganeso (Mn). A más de vitaminas y hormonas.

Todos estos nutrientes son indispensables para la planta; cuando uno de ellos falta, se produce un desequilibrio en el crecimiento.

Además, la materia orgánica en el suelo retiene a los nutrientes para que no se laven con el agua de las lluvias, y guarda la humedad.

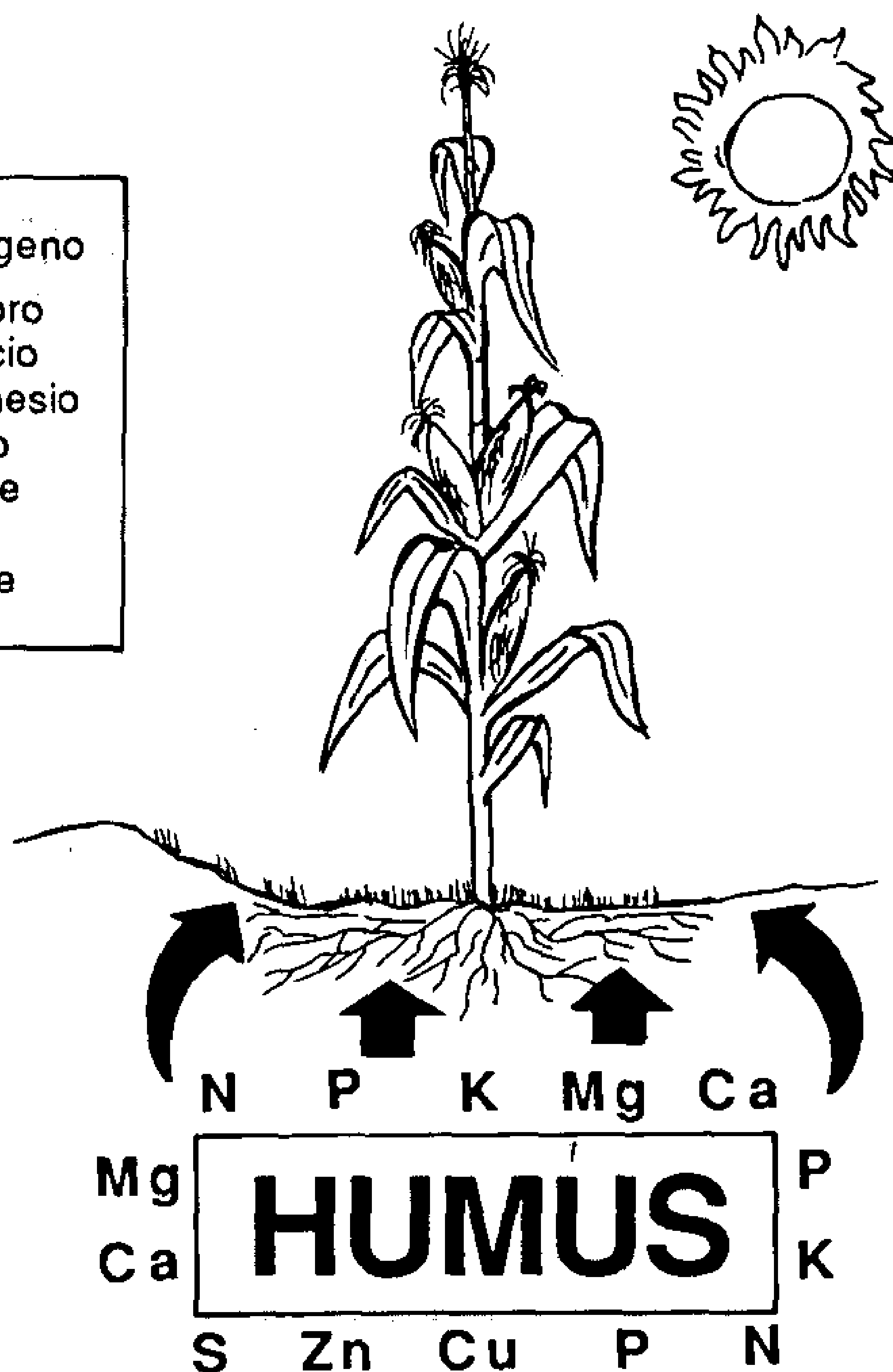
La materia orgánica evita que en el verano los suelos pesados se agrieten y en los suelos sueltos ayuda a que las partículas se agreguen.

Hasta la aplicación de fertilizantes químicos a los cultivos responde mejor cuando el suelo contiene abundante materia orgánica.



FLORA Y FAUNA DEL SUELO

N	=	Nitrógeno
P	=	Fósforo
K	=	Potacio
Mg	=	Magnesio
Ca	=	Calcio
S	=	Azufre
Zn	=	Zinc
Cu	=	Cobre



Para entregar nutrientes a los cultivos existe gran variedad de fertilizantes químicos, con varias formulaciones, como:

	Nitrógeno	Fósforo	Potasio	Calcio	Magnesio	Azufre
	N	P	K	Ca	Mg	S
	10	30	10			
	8	20	20			
	18	46	00			
Muriato de Potasio	00	00	60			
Urea	46	00	00			

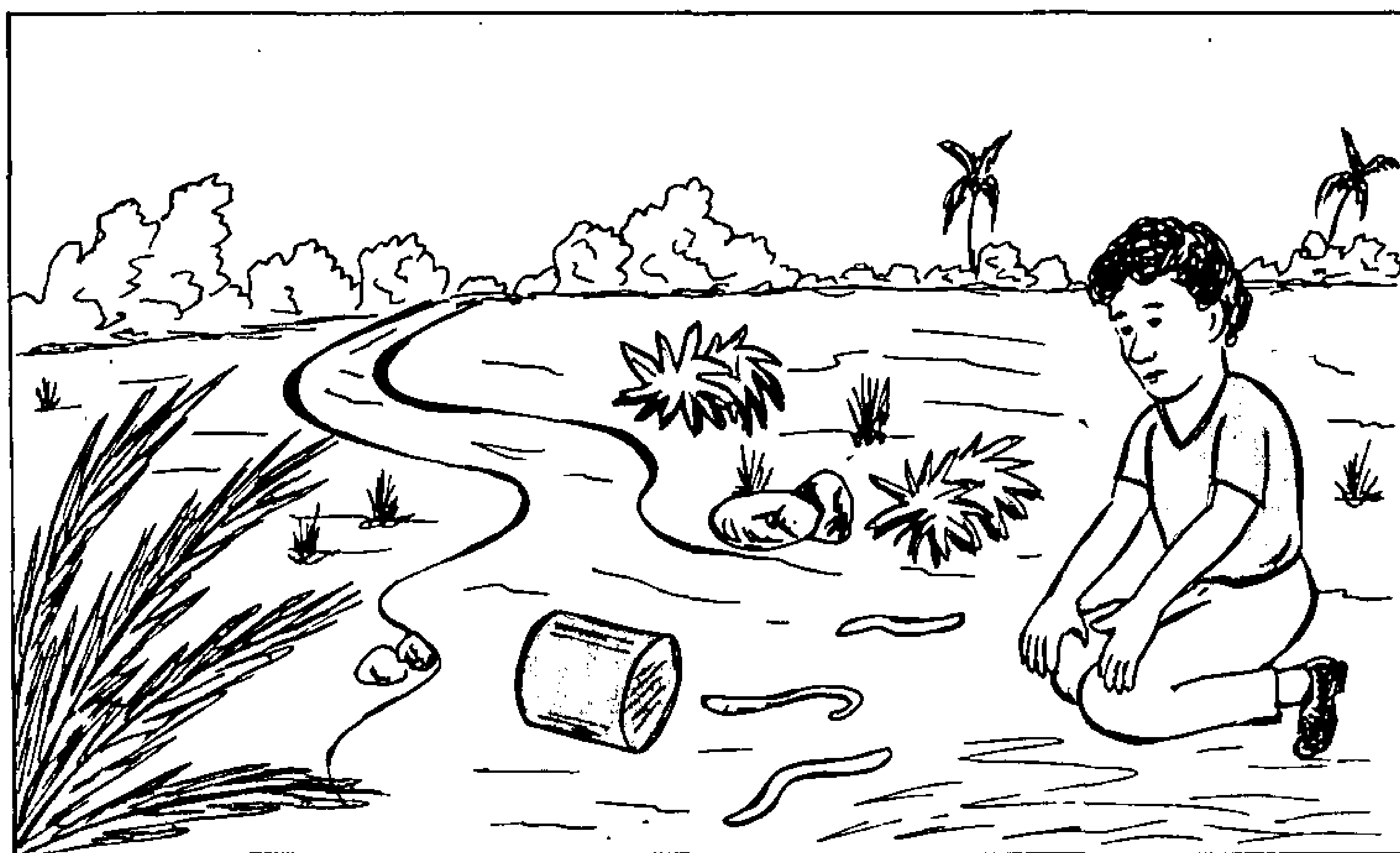
Pero... estos nunca reemplazarán a la materia orgánica. La fertilización química degrada (erosiona, esteriliza) el suelo a largo plazo.

Como estos fertilizantes son concentrados, queman a los microbios de la materia orgánica y se ha visto que también queman a las lombrices.

¿COMO DEVOLVER LA MATERIA ORGANICA?

Lo que debemos hacer ahora para tratar de reponer algo de lo que las cosechas sacan al suelo, y darle vida, sería:

- no quemar los residuos de las cosechas
- amontonar o apilonar estos residuos para que se pudran y sirvan como abono de los cultivos
- cuando se utilice tractor, hacer mezclar estos residuos
- dejar remontar para luego enterrar, no quemar
- cubrir el suelo sembrando plantas leguminosas como: si café, haba pallar, mungo, paciencia y otros, para cortar y enterrar en verde
- hacer cultivos entreverados para proteger al suelo de las fuertes lluvias y del sol
- es mejor deshierbar con machete que con herbicidas; es más trabajo, pero los montes se pudren y abonan el suelo, lo que favorece al cultivo
- sembrar con estiércol de vaca, chancho, gallina o de cualquier otro animal
- favorecer el aumento de lombrices en el suelo, no aplicando químicos y abonando con materia orgánica.
- plantar árboles en algún lugar de la finca para volver a hacer montaña, o para que las hojas que boten los árboles sirvan de material para hacer abonos.



Artes e impresión: FEPP-Quito